

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 875.957

Classification internationale :



Appareil combiné pour réparer les crevaisons et gonfler les pneus.

Société dite : UNIVERSAL AERO-TECH CORPORATION résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 13 octobre 1961, à 16^h 51^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 6 août 1962.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 37 de 1962.)

(*Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 28 novembre 1960, sous le n° 71.959, aux noms de MM. Marvin BOTWICK et Elliot Arthur MEYER.*)

L'invention concerne des distributeurs et, plus particulièrement, des appareils de distribution pour appliquer une composition obturante et un gaz de regonflement, venant d'une source sous pression, à l'intérieur d'un pneu à valve, avec ou sans chambre à air.

C'est un but de la présente invention de fournir un appareil pour appliquer, de manière commode, une composition obturante et un gaz de regonflement à l'intérieur d'un pneu, pour faciliter l'utilisation ultérieure de celui-ci à la suite d'une crevaison.

Un autre but de la présente invention est de fournir un appareil qui appliquera simultanément une composition obturante à l'intérieur d'un pneu perforé et gonflera celui-ci, au moins partiellement, de manière à permettre encore un usage limité de ce pneu perforé, jusqu'à ce qu'une répartition plus permanente puisse être effectuée.

Un autre but encore de la présente invention est de fournir un adaptateur, qui transférera efficacement la composition obturante d'un récipient sous pression à la valve du pneu, sans permettre l'obturation des parties de la valve ou la détérioration du pneu, en quelque manière que ce soit.

L'invention a encore pour but de fournir un appareil du type décrit, pouvant être jeté après usage et utilisé de manière commode pour permettre d'employer au moins temporairement, un pneu crevé, sur un parcours limité, jusqu'à ce qu'une réparation de caractère plus permanent puisse s'effectuer dans un endroit mieux approprié.

A ces fins, la présente invention consiste à fournir un appareil pour appliquer simultanément une composition obturante et un gaz de regonflement à une partie d'un pneu et qui comprend un récipient, contenant une composition obturante sous pression et une soupape pour la sortie de celle-ci ainsi qu'un conduit pour l'amener de la

soupape à une tige de soupape de pneu.

La présente invention propose en outre un adaptateur, pour appliquer simultanément la composition sous pression et le gaz de regonflement, venant d'une boîte métallique, à une tige de soupape de pneu et constitué par un conduit possédant à une extrémité un dispositif d'actionnement pour ouvrir une soupape de la boîte métallique et recevoir par celle-ci, la composition sous pression et le gaz. L'extrémité opposée du conduit possède un moyen d'actionnement pour en faire sortir la composition et le gaz et les introduire dans la tige de soupape du pneu. Il existe en outre à chaque extrémité du conduit un moyen d'accouplement permettant d'engager celui-ci, respectivement, sur la soupape de la boîte métallique et sur la soupape du pneu et de la dégager. Ce dispositif d'actionnement ouvre simultanément la soupape de la boîte métallique et la soupape du pneu, en réponse à l'application des moyens d'accouplement à ces deux soupapes.

Afin que l'invention puisse être plus clairement comprise et facilement mise en œuvre, on la décrira plus complètement en se reportant aux dessins annexés, où :

La figure 1 est une vue fragmentaire, en perspective, de l'appareil construit suivant la présente invention, et effectivement en usage;

La figure 2 est une coupe transversale partielle, agrandie, d'un ensemble de soupape d'une boîte métallique sous pression, renfermant la composition obturante et faisant partie de la présente invention;

La figure 3 est une coupe transversale longitudinale d'un adaptateur à conduit, constituant une autre forme encore de la présente invention;

La figure 4 est une vue en élévation de l'extrémité gauche du dispositif de la figure 3;

La figure 5 est une vue en élévation de l'extrémité droite du dispositif de la figure 3.

En se reportant maintenant au dessin et plus particulièrement à la figure 1 de celui-ci, on voit que l'appareil 10, construit suivant la présente invention pour amener une composition obturante à une soupape de pneu, comporte une boîte métallique 12 possédant une soupape de sortie 14 fixée à une extrémité.

Comme on le voit plus clairement dans la figure 2 du dessin, la soupape de sortie 14 comporte un logement cylindrique central 16b, portant un filet extérieur 16, taillé au voisinage de l'extrémité extérieure de celui-ci. Une fermeture 20 est attachée à l'intérieur du logement 16 et percée d'un orifice 22 dans lequel peut s'écouler la composition sous pression, pour sortir vers l'extérieur, par une ouverture 24 percée dans le haut du logement 16. L'écoulement à travers la sortie 24 est commandé par une plaque 28, repoussée vers sa position fermée au moyen d'un ressort hélicoïdal de compression 29. Cette plaque porte une nervure annulaire 27, engageant un joint 26, pour empêcher l'écoulement de la composition de l'orifice 22 par l'orifice 24, autour des côtés de la plaque 28, quand celle-ci se trouve dans la position normalement fermée. Toutefois, en réponse à un mouvement vers l'intérieur de la plaque 28, la composition peut s'écouler autour des côtés de celle-ci, à travers l'espace compris entre la nervure 27 et le joint 26, pour passer vers l'extérieur par la sortie 24.

En se reportant maintenant à la figure 3 du dessin, on voit qu'un conduit d'adaptateur 30, formant encore une autre partie de la présente invention, comporte un organe tubulaire allongé 32, possédant un alésage longitudinal 33 s'étendant d'une extrémité à l'autre de celui-ci. Dans une partie agrandie 34, munie d'un alésage élargi 36, taraudé intérieurement, à une extrémité, s'étend une broche 38, prévue pour abaisser la plaque 28 quand le conduit d'adaptateur est vissé sur la partie filetée 18 du logement 16. La broche 38 fait corps avec une plaque de montage non circulaire 40, attachée par friction à l'intérieur de l'alésage longitudinal 33 du conduit, l'espace compris entre la plaque 40 et l'alésage 33 permettant un écoulement de la composition, de la boîte métallique à l'intérieur de l'alésage 33, en direction de l'extrémité opposée de celui-ci.

L'extrémité opposée du conduit 30 présente également un élargissement 42, avec un alésage taraudé 43, dans lequel s'étend une broche 46 faisant corps avec une plaque de montage 48. La plaque 48 est introduite par friction dans l'alésage 43 et l'espace compris entre la plaque 48 et l'alésage 33 permet un écoulement de la composition, d'une extrémité du conduit vers l'extérieur. Une rondelle 50, montée à l'intérieur de l'alésage élargi 43, sert à empêcher la fuite de fluide vers l'extérieur, hors de l'alésage taraudé 43 et de la tige de sou-

pape 44 à laquelle s'applique cette extrémité du conduit.

On se rendra compte maintenant qu'en appliquant simultanément le conduit 30 à la soupape 14 de la boîte métallique 12 et à la tige de soupape 40 du pneu crevé, la broche 38 provoquera l'ouverture de la soupape de la boîte et la broche 46 provoquera l'ouverture de la tige de soupape du pneu, permettant ainsi un écoulement instantané de composition obturante sous pression de la boîte métallique 12 vers l'intérieur du pneu, avec une perte minimum de pression et de composition. Une fois appliquée aux pneus, comme le montre la figure 1, la boîte métallique 12 et le conduit 30 ne sont pas retirés avant que les pression à l'intérieur de la boîte et du pneu soient égalisées, après quoi, ces pièces sont enlevées et jetées. Le pneu aura maintenant une pression suffisante pour supporter, au moins temporairement, une charge d'entraînement et la composition amenée à l'intérieur du pneu se répandra jusqu'à atteindre la crevaison, de manière à obturer au moins temporairement celle-ci et empêcher une perte de pression.

Une formule de composition obturante spécialement efficace, à utiliser avec des appareils de ce type, est la suivante :

	%
Asbeste	$14,23 \pm 4,0$
Chromate de potassium.....	$0,06 \pm 0,02$
Éthylène glycol.....	$9,66 \pm 4,0$
Dextrine.....	$15,38 \pm 3,0$
Latex de butyle.....	$11,16 \pm 4,0$
Eau	$49,51 \pm 15,0$

Un autre exemple de formule :

	%
Asbeste	$17,5 \pm 4,0$
Chromate de potassium.....	$0,08 \pm 0,02$
Éthylène glycol.....	$17,5 \pm 4,0$
Latex de butyle.....	$25,0 \pm 5,0$
Eau	$39,2 \pm 13,0$

On peut utiliser, pour comprimer la composition à l'intérieur de la boîte métallique, l'un quelconque des gaz bien connus suivants ou une combinaison de ceux-ci : fréon, propane, butane et isobutane. On peut également utiliser l'azote, l'air liquide et les propulseurs au dioxyde de carbone.

On se rendra compte maintenant qu'il a été fourni un appareil peu coûteux, commode et extrêmement efficace, pour gonfler, au moins temporairement, un pneu crevé en vue d'en poursuivre un usage limité sur une route.

Tandis qu'on a décrit cette invention en se reportant particulièrement à la construction représentée dans le dessin, il doit être entendu que celle-ci ne doit pas être interprétée comme imposant des limi-

tations à l'invention, de nombreuses modifications pouvant lui être apportées.

RÉSUMÉ

L'invention a principalement pour objets :

I. Un appareil pour le gonflage de pneus, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaisons :

1^o Cet appareil, qui permet simultanément de regonfler un pneu et d'y introduire une composition obturante, comprend une boîte métallique contenant une certaine quantité de composition obturante sous pression et munie d'une soupape permettant de faire sortir la composition à travers celle-ci et un conduit pour amener la composition obturante de la soupape de la boîte à la tige de soupape d'un pneu;

2^o Le conduit possède un organe d'actionnement à une extrémité pour ouvrir la soupape recevant la composition obturante sous pression et le gaz, et l'autre extrémité opposée du conduit possède un organe d'actionnement, pour ouvrir la tige de soupape du pneu et décharger dans celle-ci la composition et le gaz venant du conduit;

3^o Le conduit est constitué par un logement allongé, à travers lequel s'étend un alésage longitudinal, et l'organe d'actionnement, à chaque extrémité du conduit, est constitué par une détente ressortant longitudinalement vers l'extérieur de l'alésage, à une certaine distance de l'alésage traversé par le courant de composition et de gaz;

4^o La détente est constituée par une broche essentiellement cylindrique, de diamètre inférieur à celui de l'alésage et une plaque de montage, faisant corps avec la broche, qui sont fixées à l'intérieur de chaque extrémité de l'alésage.

II. Un adaptateur pour appliquer simultanément une composition obturante sous pression et un gaz de regonflement venant d'une boîte métallique à

une tige de soupape d'un pneu, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaisons :

1^o Il est constitué par un conduit possédant un organe d'actionnement à une extrémité, pour ouvrir une soupape de la boîte et recevoir par celle-ci la composition sous pression et le gaz, l'autre extrémité opposée du conduit possédant un organe d'actionnement, pour décharger la composition et le gaz venant du conduit dans la tige de soupape du pneu et des moyens d'accouplement à chaque extrémité du conduit, pour l'engager sur la soupape de la boîte métallique et la soupape du pneu, respectivement et l'en dégager, ces organes d'actionnement ouvrant simultanément la soupape de la boîte métallique et la soupape du pneu en réponse à l'application du moyen d'accouplement à ces deux soupapes;

2^o Le conduit est constitué par un logement allongé, dans lequel s'étend un alésage longitudinal, le dispositif d'actionnement, à chaque extrémité du conduit, étant constitué par une détente ressortant longitudinalement à l'extérieur de l'alésage à une certaine distance de l'alésage, pour recevoir, à travers celui-ci, le courant de composition obturante et de gaz;

3^o Chaque détente est constituée par une broche essentiellement cylindrique, de diamètre inférieur à celui de l'alésage et une plaque de montage, faisant corps avec chaque broche et retenue par friction à l'intérieur de chaque extrémité de l'alésage;

4^o Le dispositif d'accouplement est constitué par des élargissements taraudés à chaque extrémité du conduit.

Société dite :
UNIVERSAL AERO-TECH CORPORATION

Par procuration :
Cabinet Lavoix

N° 1.303.791

Société dite :
Universal Aero-Tech Corporation

Pl. unique

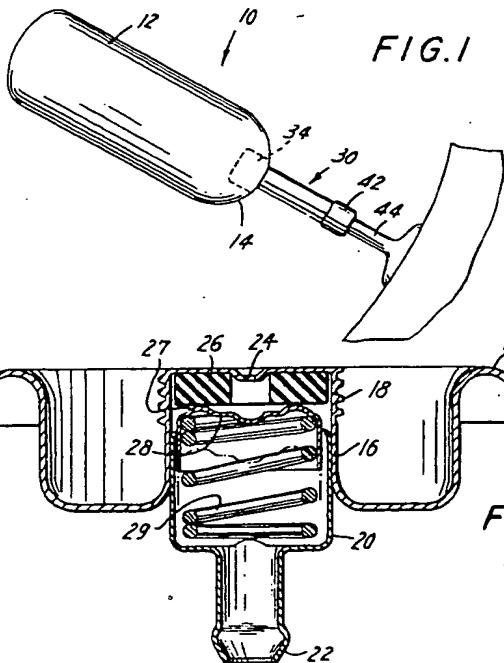


FIG. 3

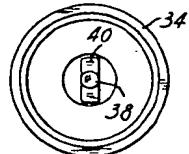
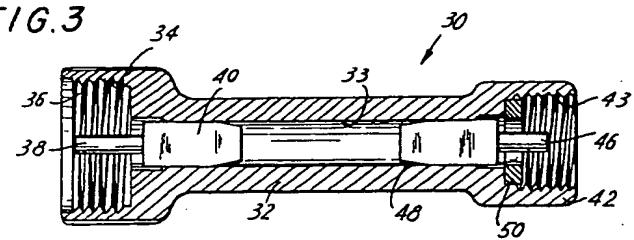


FIG. 4

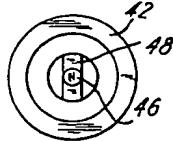


FIG. 5